ABBILDUNG UND BESCHREIBUNG

EINIGER

CHILENISCHER FISCHE.

Von

Dr. R. A. PHILIPPI.

AUS DEN „ANALES DEL MUSEO NACIONAL DE CHILE“.

MIT 6 TAFELN.

LEIPZIG:
F. A. BROCKHAUS.

1893.

[illegible]

CHILENISCHER FISCHE.

[illegible]

Dr. R. A. PHILIPPI.

[illegible] MUSEO NACIONAL DE CHILE.

[illegible]

LEIPZIG.

[illegible]

[illegible]

ABBILDUNG UND BESCHREIBUNG

EINIGER

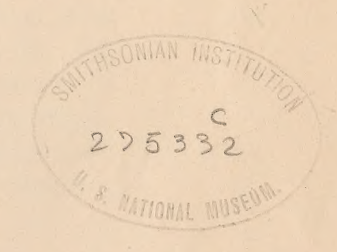
CHILENISCHER FISCHE.

Von

DR. R. A. PHILIPPI.

AUS DEN „ANALES DEL MUSEO NACIONAL DE CHILE“.

MIT 6 TAFELN.



LEIPZIG:
F. A. BROCKHAUS.

1893.



§ Fishes

DIE ROCHEN, CALLORRHYNCHUS UND ORTHAGORISCUS DES CHILENISCHEN MEERES.

I. DIE ROCHEN.

In der „Zoología chilena“, welche einen Theil der „Historia física i política de Chile por Claudio Gay“ bildet, werden nur zwei Fische beschrieben, welche zur Gruppe der Rochen gehören, nämlich *Raja chilensis* Gay und *Torpedo chilensis* Gay; ein bereits von Pöppig beschriebener Rochen, *Raja lima*, ist vergessen worden. Unser Museum besitzt sechs andere, die mir neu zu sein scheinen, und ich habe Kenntniss von der Existenz einer siebenten erhalten, aber wahrscheinlich existiren noch mehr Arten an den chilenischen Küsten.

RAJA im engern Sinne.

Die neuern Zoologen haben bekanntlich das Linné'sche Genus *Raja* in mehrere zerfällt und begreifen gegenwärtig unter diesem Namen nur die Fische, welche, nach Günther, folgende Merkmale haben:

Schwanz ohne Stachel und sehr unterschieden vom Körper, welcher die Gestalt einer mehr oder weniger rhomboidischen Scheibe hat und fast immer rauh oder stacheltragend ist. Es sind zwei kleine Rückenflossen vorhanden, die auf dem Schwanze sitzen; auch die Schwanzflosse ist klein und fehlt bisweilen. Die Brustflossen sind jede mehr oder weniger tief getheilt; die Zähne, spitz oder stumpf, sind in beiden Geschlechtern verschieden; die Brustflossen reichen nicht über die Schnauzenspitze hinaus; die Stacheln oder Rauhheiten der Haut sind bei beiden Geschlechtern verschieden.

1. Raja chilensis Gay.

Es ist mir noch nicht gelungen, mir diesen Fisch zu verschaffen, ungeachtet es wahrscheinlich der Rochen ist, der ab und zu auf den Fischmarkt zu Santiago kommt; aber ich vermuthe, dass das Gerippe, welches seit länger als dreissig Jahren im Museum aufgestellt ist, von dieser Art stammt. Gay beschreibt den Fisch (II, 367 des genannten Werkes) wie folgt: „Schnauze ziemlich lang und spitz; zwei oder drei Reihen Stacheln auf dem Winkel der Brustflossen des Männchens und eine einzige auf dem Schwanz; diese Flossen sind eckig. — Färbung: Unsere

Zeichnung ist röthlich-braun *(moreno-rojizo)*, dunkler nach dem Rücken hin. — Ganze Länge: etwas mehr als eine *vara* [etwa 90 cm]. — Dieser Fisch ist ziemlich häufig auf den Märkten, und dessenungeachtet haben wir nur diese kurze Beschreibung nach unserer Zeichnung geben können."

Obgleich diese Beschreibung sehr unvollständig ist, so reicht sie doch hin, um erkennen zu lassen, dass die folgenden vier Arten von *R. chilensis* verschieden sein müssen.

Der Präparator des Museums, Herr Friedrich Albert, ist im Sommer des Jahres 1890 vier Wochen in Quinteros, etwas nördlich von Valparaiso, gewesen, um dort Fische zu sammeln, aber in dieser ganzen Zeit wurde kein der Gay'schen Beschreibung entsprechender Rochen gefangen. (Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, dass die Zeitungen jetzt, im October 1892, darüber Klage führen, dass die Fische in der Bai von Valparaiso selten geworden seien, als mieden sie jetzt die Bai, und eine fragt, ob nicht vielleicht die Ursache hiervon das Seeungeheuer sei, das man bei Iquique gesehen, aber erfolglos zu fischen versucht habe. Es sind übrigens merkwürdige Veränderungen in der Fauna der pelagischen Thiere vorgegangen; so sind seit etwa acht Jahren Seeschildkröten, sowol *Chelonia* als *Thalassochelys*, an der chilenischen Küste gefangen worden, was früher nie der Fall gewesen ist. Ich habe noch nicht erfahren, ob in diesem Jahre wieder welche gefangen worden sind.)

2. Raja scobina Ph.

Taf. I, Fig. 1.

Die Scheibe ist beinahe kreisförmig, aber die Spitze der Schnauze bildet einen deutlichen Winkel, obgleich derselbe sehr stumpf ist; es stehen zwei Reihen Stacheln auf dem Rücken, drei auf dem Schwanz; gewöhnlich findet man auch zwei auf der innern Seite der Augen; kleine Stacheln finden sich auch auf dem Umfang der Scheibe und auf dem Schwanz, und kleine Rauhheiten auf dem übrigen Körper. — Diese Kennzeichen sind schon hinreichend, um die *R. scobina* von den ähnlichen Arten zu unterscheiden.

Die Dimensionen unseres einzigen Exemplares sind:

Länge von der Schnauzenspitze bis an das Ende des Schwanzes	27,2 cm
„ von der Schnauzenspitze bis an den Anfang des Schwanzes	17
„ von der Schnauzenspitze bis an das Ende einer Brustflosse	13,7
Breite der Scheibe	17,5
Abstand zwischen den Enden der Brustflossen	5,9
Länge der Wurzel der Bauchflossen	4,7
Dicke des Schwanzes an seinem Ursprung	1,6
Länge der Griffel des Männchens	2,4
Abstand der Schnauzenspitze von den Augen	3,5
„ zwischen den Augen	2,6
„ von der Spitze der Schnauze bis zur Mitte des Unterkiefers	3,5
„ von der Spitze der Schnauze bis zum After	12,5

Die Scheibe würde ein vollkommener Kreis sein, wenn die Spitze der Schnauze nicht einen deutlichen Winkel bildete. Die Bauchflossen stehen hinter dem After, sind etwas abgerundet und nicht in zwei Lappen getheilt. Diese Abweichung vom Typus der Rochen ist vielleicht in den Augen irgendeines Ichthyologen hinreichend, um darauf ein eigenes

Genus zu gründen. Die Griffel des Männchens stehen zwischen den Brust- und Bauchflossen und zeigen keine Spur des Längscanals, der bei andern Arten so deutlich ist; das Spiritus-Exemplar, welches ich vor Augen habe, hat sie nach unten und nicht seitlich gerichtet. — Auf dem Rücken bemerkt man zwei Reihen grösserer Dornen, welche in einiger Entfernung vom Kopfe anfangen; in der Mittellinie des Körpers stehen deren zwei am Anfang der Seitenreihen, auch stehen ein paar auf der innern Seite der Augenhöcker, die aber unregelmässig sind, da auf der einen Seite deren mehr sind als auf der andern. Die Stacheln des Schwanzes stehen in drei Reihen und sind die seitlichen eine Fortsetzung der beiden Reihen des Rückens. Weit kleinere Stacheln stehen im Umfang der Scheibe und besonders dicht auf dem Schwanz; zahlreiche Körnchen bedecken fast die ganze Oberseite der Scheibe.

Der Rücken ist grau und mit weissen Fleckchen gesprenkelt, von denen eines von dreieckiger Gestalt auf der Schnauze am meisten auffällt; die Bauchseite ist weiss. Die Farbe verschwindet fast ganz, wenn das Thier einige Zeit in Spiritus gelegen hat.

3. Raja lima Poep.

Taf. I, Fig. 2.

„R. dentibus obtusis, asperis; cauda compresso-triquetra, supra simplici spinarum serie tecta; linea dorsali, regione frontali et margine corporis anteriore scaberrimis, reliquis partibus pituitoso-glabris.

„Corpus obtuse-rhomboideum: latit. centim. 15, longit. [disci] centim. 11, caudae centim. 9. Color supra hepaticus, subtus pallidior; margo posterior [pinnae pectoralis?] striatus. Pinnae caudales [dorsales] 2, ellipticae; spinae albae, fortes, 10—12. — Chilenibus audit *Trucho* [?].“

Raja lima Poep., Reise, I, 148.

Dieser Rochen ist nicht nur bei Concon häufig, wo ihn Poeppig beobachtet hat, sondern auch bei Algarrobo und an andern Punkten der Küste. Es scheint, dass er nicht sehr gross wird.

Dimensionen unseres grössten Exemplares.

Ganze Länge des Fisches von der Schnauze bis zur Schwanzspitze	40 cm
Länge von der Schnauzenspitze bis an das Ende der Brustflosse	21
„ von der Schnauzenspitze bis an das Ende der Bauchflossen	25
„ vom Ende der Bauchflossen bis zur Spitze des Schwanzes	15,6
Abstand zwischen den Augen	2,8
Breite der Scheibe	28,5
Abstand zwischen den Enden der Brustflossen	6,2
Breite des Schwanzes an seinem Ursprung	3,2
Länge der Griffel des Männchens (soweit sie vom Rücken aus sichtbar sind)	5,8
„ der Wurzeln der beiden Rückenflossen zusammengenommen	4,5
Abstand der Schnauzenspitze vom Maul	4,3
Länge des Maules	3,5
Abstand zwischen den äussern Rändern der Spritzlöcher	3,8

Die Scheibe ist fast kreisförmig, etwas breiter als lang; die Schnauzenspitze bildet einen deutlichen Winkel, wenn derselbe auch stumpf ist. Der Abstand zwischen den Augen ist etwas grösser als der von der Schnauzenspitze bis zum vordern Rande des Maules; die Entfernung zwischen den äussern Rändern der Spritzlöcher ist etwas geringer als ihr Abstand von der

Schnauzenspitze. Die Zähne sind sehr klein, es mögen etwa sechzig in jeder Reihe stehen; die des Oberkiefers haben ein Spitzchen, das denen des Unterkiefers fehlt. Der Körper ist grösstentheils glatt; die Höcker an der innern Seite des Auges haben keine grossen Dornen, sind aber sehr rauh, sowie auch eine kurze Strecke hinter ihnen und eine andere Stelle zwischen den Augen und der Schnauzenspitze. Solche Rauhheiten bedecken auch den vordern Theil des Randes der Brustflossen in der Breite eines Centimeters; eine doppelt so breite rauhe Längsbinde beginnt etwa 3 cm hinter den Augen und setzt sich über den Schwanz fort. Dieser hat in seiner Mittellinie eine Reihe von 10—12 Stacheln von eiförmiger Basis und nach hinten gerichteter Spitze. Die Bauchflossen haben eine anormale Form, indem ihr vorderer Lappen der breitere und etwas concav ist, mit etwa zwölf Strahlen, während der hintere viel kleiner ist und nur etwa vier Strahlen hat. Die Griffel des Männchens sind dünn und haben wie gewöhnlich am äussern Rande einen Kanal.

Die Färbung des Fisches ist im Leben oben schwärzlich, ohne Flecken, aber etwas blasser am Rande der Brustflossen; die Bauchseite ist weiss; die schwärzliche Farbe verwandelt sich aber in ein röthliches Gelb, wenn das Thier längere Zeit in Spiritus gelegen hat.

4. Raja flavirostris Ph.

Taf. I, Fig. 2.

Herr Albert brachte von der Bai von Quinteros zwei Exemplare eines Rochens mit, den ich ebenfalls für eine neue Art halten muss; beide sind Weibchen.

Dimensionen.

Länge von der Schnauzenspitze bis zum Anfang des Schwanzes	75 = 2′ 6″
Breite zwischen den Spitzen der Brustflossen	78
Abstand zwischen der Schnauzenspitze und der Linie der grössten Breite	42
„ zwischen der Schnauzenspitze und den Augen	23
„ zwischen den beiden Augen	10
„ zwischen den Augen und den Spritzlöchern	1
„ zwischen dem Ursprung der beiden Bauchflossen	25
Länge der Wurzel der Bauchflosse	15
„ des Schwanzes	36
Dicke des Schwanzes an seinem Ursprung	4
Abstand zwischen dem Ursprung der ersten Rückenflosse und dem Schwanzende	14
Höhe dieser Flosse	5
Abstand zwischen der Schnauzenspitze und dem Maul	17,5
Breite des Maules	10

Die Schnauze dieses Rochens ist fast so spitz wie die der nachfolgenden *R. oxyptera*, und die Linie zwischen der Schnauzenspitze und der Spitze der Brustflossen ist ebenfalls concav; dennoch ist die Form eine andere, wie die Vergleichung der Figuren zeigt, und namentlich ist der äussere Winkel der Flosse weniger ist. Die Entfernung zwischen den beiden Bauchflossen ist bei *R. flavirostris* viel grösser, auch ist die Form dieser Flossen sehr verschieden, der vordere und der hintere Theil sind in der *R. flavirostris* viel weniger verlängert. Der Rücken dieser Art ist sehr rauh, da er dicht mit kleinen, nach hinten gerichteten Stacheln bedeckt ist, welche nicht überall von gleicher Grösse sind; am grössten sind sie auf dem Kopfe und in dem Umfang der

Brustflossen. Die Bauchflossen und ein dreieckiger Raum, der sich von deren Anfang nach vorn erstreckt, sind vollkommen glatt, obgleich ziemlich grosse Stacheln im Einschnitt zwischen diesen Flossen und dem Anfang des Schwanzes stehen; ebenso findet sich eine Reihe grösserer Stacheln von demselben bis gegen die Mitte der Scheibe; einige wenige finden sich am innern Rande der Augenhöhle, sie sind von mässiger Grösse und unregelmässig, sodass sie fast ganz im Umfang des rechten Auges fehlen. Endlich stehen grosse und ziemlich dünne Stacheln, die bis 5 mm Höhe erreichen (s. Fig. *a*), in zwei ziemlich nahe beieinander stehenden Längsreihen im hintern Theil des Rückens bis zum Ursprung der Bauchflossen. Der Schwanz hat drei Reihen solcher Stacheln, die mittlere beginnt noch vor seinem Anfang.

Das Maul ist 17,5 cm von der Schnauzenspitze entfernt und hat eine Breite von 10 cm; ich zähle 40 Reihen Zähne. Die Nasenanhängsel, welche voneinander sehr entfernt sind, haben eine Länge von 3 cm. — Die untere Seite des Körpers hat genau dieselbe Färbung wie die obere. — Die ganze Schnauze mit Ausnahme der äussersten Spitze ist bis zum Maul mit feinen, nach hinten gerichteten Stachelchen bedeckt; der hintere Theil des Bauches ist ebenfalls mit solchen Stachelchen bedeckt; der übrige Theil des Bauches ist glatt.

Nachtrag. Im Januar oder Februar hat Herr Friedrich Albert in Calbuco im Meerbusen von Reloncavi einen Rochen gefischt, den ich für dieselbe Art halten muss, ungeachtet die Schnauze ganz schwarz wie der übrige Körper ist. Der Name *flavirostris* ist daher unpassend, und bedauere ich sehr, ihn nicht mehr ändern zu können, da die spanische Ausgabe dieser Abhandlung mit dem Namen *flavirostris* schon vor längerer Zeit publicirt ist. Das Thier ist noch grösser (127 cm = 4 Fuss 2 Zoll lang) und ebenfalls ein Weibchen.

5. Raja oxyptera Ph.

Taf. II, Fig. 1.

Schnauze ziemlich lang, sehr spitz, sodass die Länge des Interorbitaltheiles zwei bis zweiundeinhalb mal in der Länge von den Augen bis zur Schnauzenspitze enthalten ist. Die Linie zwischen der Schnauzenspitze und dem Aussenwinkel der Brustflossen ist concav und bildet einen Kreisbogen, der jedoch in seiner Mitte eine schwache, aber deutliche Convexität zeigt, und der hintere Rand ist unmittelbar hinter dem äussern Winkel concav und sodann convex gerundet. Die Entfernung zwischen den beiden Aussenwinkeln beträgt mehr als vier Fünftel der gesammten Länge. Diese grosse Breite wird hauptsächlich durch die Länge der Flossenstrahlen bewirkt. — Die Rückenseite ist grossentheils mit kleinen Rauhheiten bedeckt, aber an manchen Stellen, besonders hinten, ist sie ganz glatt. Diese Rauhheiten sind am auffallendsten und dichtesten auf den beiden erhabenen Leisten, welche von den Augen nach der Spitze der Schnauze laufen und sich etwas vor dem halben Wege vereinigen. Man bemerkt auf den vor den Augen stehenden Erhöhungen stärkere Rauhheiten, die man beinahe Stacheln nennen könnte, und wirkliche Stacheln stehen auf einer schmalen Binde des Vorderrandes der Brustflosse, besonders im vordern Theil, sowie von dort bis in die Nähe der Augen. Auf der Schulter der Flosse sieht man beim Männchen zwei Reihen weisser, ziemlich grosser, gekrümmter, sehr niedergedrückter Stacheln. Der Schwanz hat drei Reihen Stacheln, von denen die mittlere sich noch etwas auf den Rücken hinaufzieht. Die Bauchflossen sind sehr lang und hoch, und so tief und breit ausgeschnitten, dass es zwei zu sein scheinen; der vordere Lappen ist schmal, linealisch, stumpf und hat sechs Strahlen, von denen aber die hintersten drei sehr kurz sind. Die Schwanzflosse ist wie bei den

vorhergehenden Arten ganz unbedeutend, sodass sie zu fehlen scheint. Die Griffel des Männchens sind ausserordentlich lang. Im Maul stehen 38 Reihen Zähne. — Färbung: Der grösste Theil der Oberseite ist bleigrau, welche Färbung in dem Theile, den man Rücken nennen kann, in Braun übergeht, verlängert sich aber, dunkel eingefasst, in einer schmalen Linie fast bis zur Schnauzenspitze; die häutigen Seiten der Schnauze sind gelblich. Die Brustflossen sind dunkelbraun, aber ihr hinterer Rand ist in beträchtlicher Breite gelb. Die Bauchflossen und der Schwanz sind ebenfalls braun und die Griffel sind es im grössten Theil ihrer Länge. Als der Fisch noch frisch war, habe ich vergessen, die Färbung der Unterseite zu notiren; jetzt ist er überall braungrau.

Ich bemerke, dass ich keine Seitenfalten am Schwanz gefunden habe.

Dimensionen.

Länge von der Schnauzenspitze bis an das Ende des Schwanzes	108 cm = 3′ 7 1/2″
„ von der Schnauzenspitze bis an den Anfang des Schwanzes	66,7
„ von der Schnauzenspitze bis zu den Augen	19
Abstand zwischen den Augen	7,5
Durchmesser des Auges	2,1
Abstand zwischen den Aussenwinkeln der Brustflossen	88
„ zwischen den hintern Enden der Brustflossen	17
Länge der Wurzel der Bauchflossen	17
Höhe des vordern Lappens derselben	8
„ des hintern Lappens	8
Länge der Griffel	28
Dicke der Schwanzwurzel	3

UROLOPHUS.

Urolophus und *Trygonopterus* Müll. et Henle.

Schwanz von mittlerer Länge, mit einer Schwanzflosse und auf dem Rücken mit einem gezähnten Stachel. Die Brustflossen fliessen an der Schnauzenspitze zusammen. Die Bauchflossen sind ungetheilt. Zähne wie bei den Rochen. Körper glatt oder mit Dornen bewehrt. — Die *Urolophus* haben keine Rückenflosse auf dem Schwanze, die *Trygonopterus*[1] haben eine kleine [After-]Flosse dem Rückenstachel gegenüber.

Günther zählt in dem „Catalogue of the Fishes in the British Museum“, VIII, 485, fünf Arten auf, drei *Urolophus* und zwei *Trygonopterus;* sie sind aus den Meeren Australiens, dem heissen Theile des Stillen Oceans, und eine Art, was sehr auffallend ist, findet sich auf beiden Seiten von Centralamerika, im Mexikanischen Meerbusen wie im Stillen Ocean. Ich kann diesen eine sechste Art aus dem chilenischen Meere hinzufügen.

Urolophus marmoratus Ph.

Taf. II, Fig. 2 und 3.

Die Form der Scheibe nähert sich der Kreisform, aber die Seitenränder sind in ihrem vordern Theil geradlinig und vereinigen sich unter einem stumpfen Winkel, der jedoch eine etwas hervor-

---

[1] Da οὐρά Schwanz und λόφος Helmbusch, Kamm u. s. w. bedeutet, sollte man eher glauben, *Urolophus* bedeute einen Fisch, der eine Flosse auf dem Schwanze hat, als umgekehrt.

ragende Spitze hat. Der Abstand zwischen den Augen beträgt mehr als zwei Drittel der Entfernung zwischen dem vordern Augenrand und der Schnauzenspitze. Der Körper ist dicker als bei den eigentlichen Rochen, vollkommen glatt, im frischen Zustande bleigrau, mit einer Unzahl kleiner weisser Flecken gesprenkelt, die zuweilen wurmförmig sind und zusammenfliessen. Die Strahlen der Brustflossen sind sehr kurz, etwas länger sind die der Bauchflossen. Die Flossenhaut ist braun, braun ist auch der grösste Theil des Schwanzes und die Rückenseite der Griffel des Männchens. Die ganze Unterseite, auch die des Schwanzes, ist weisslich, die Basis der Griffel schwärzlich. Der Schwanz erreicht nicht die halbe Länge des Discus; sein Stachel sitzt etwas hinter der Mitte, misst kaum den fünften Theil der Schwanzlänge und ist sehr daniedergelegt; seine Zähne sind sehr schief, nach hinten gerichtet, sehr zahlreich und klein. Das Maul ist klein, die Zähne des Oberkiefers haben eine ziemlich lange, aber stumpfe Spitze; denen des Oberkiefers fehlt diese Spitze, sodass man sie beinahe Pflasterzähne nennen könnte.

Diese Art unterscheidet sich leicht von den drei beschriebenen, von *U. cruciatus* durch ganz verschiedene Färbung, von *U. armatus* durch den ganz glatten Körper und von *U. torpedinus* ebendadurch, sowie durch andere Färbung.

Dimensionen.

Länge von der Spitze der Schnauze bis an das Schwanzende	38,5 cm
„ der Scheibe bis zum Anfang des Schwanzes	23,5
Grösste Breite der Scheibe	18,5
Breite derselben am Ursprung der Bauchflossen	5,8
„ derselben am Ende der Bauchflossen	3,0
Länge der Wurzel der Bauchflossen	4,5
„ der Griffel	2,8
„ des Stachels	1,7

Auch dieser Rochen wurde in der Bucht von Quinteros gefischt.

MYLIOBATIS.

Die Brustflossen dehnen sich zu ungeheuer breiten dreiseitigen Flügeln aus, zwischen denen der Kopf breit hervorragt. Der Schwanz ist sehr dünn, peitschenförmig und trägt ein oder zwei Stacheln. Vor diesen steht, ziemlich in der Mitte des Schwanzes, eine kleine Rückenflosse. Das Gebiss besteht aus platten, zu einer Platte verbundenen Zähnen.

Myliobatis chilensis Ph.

Taf. III, Fig. 1.

Herr Albert brachte von seiner Reise nach Quinteros ein Männchen und ein Weibchen dieser *Myliobatis* mit, die ich im Werke von Günther nicht beschrieben finde; die Fischer nannten den Fisch *águila de mar*, Seeadler, welches ja auch der deutsche Namen für die Arten dieses Geschlechts ist. Beide Individuen zeigen keine merklichen Verschiedenheiten weder in Gestalt, Grösse noch Färbung.

Dimensionen des Männchens.

Länge von der Schnauzenspitze bis zum Anfang des Schwanzes	78 cm	$= 2^1/_2{}'$
„ des Schwanzes	77	
Breite zwischen den Spitzen der Brustflossen	137	$= 4^1/_2{}'$

Abstand zwischen der Schnauzenspitze und den Augen	9 cm
„ zwischen den beiden Augen	15
Durchmesser des Auges	2,5
Länge der Bauchflossen	16
Entfernung der Rückenflosse vom Anfang des Schwanzes	9
Länge dieser Flosse	4
Entfernung derselben vom Stachel	1,5
Breite der Nasalklappe	8
Abstand des Maules von der Schnauzenspitze	10
Breite des Maules	7,5

Der Kopf ist breit und tritt nur wenig über die Linie hervor, welche der Vorderrand der Brustflossen bildet. Die Stirngegend ist ziemlich erhaben, aber eben, ihre Ränder sind sehr abschüssig und die Nasenlöcher öffnen sich in den seitlichen Abhängen. Die ganze Oberseite ist vollkommen glatt und von einförmigem Schwarz. Die Rückenflosse beginnt in der Höhe des Endes der Bauchflossen. Der Stachel ist 4 cm lang und 8 mm breit; seine obere Fläche ist eben, aber nicht glatt, sondern wie sandig; die Ränder haben rückwärts gerichtete Zähnchen, die so fein wie Borsten, aber sehr kurz sind. Das Maul ist 10 cm vom Vorderrande des Kopfes entfernt und hat die Breite von 7,5 cm; das Nasensegel ist 7,2 cm breit und 4 cm hoch. Die ganze Unterseite ist ziemlich glatt und grösstentheils schwarz, in der Mitte weisslich. Diese weissliche Farbe beginnt in geringer Entfernung vom Vorderrande, der schwarz ist, und wird nach hinten allmählich schmäler, sich dabei in die schwarzen Seiten ohne feste Begrenzung verlierend. Die Unterseite der Bauchflossen ist weiss bis auf die Ränder, welche schwarz sind; die Anhängsel sind unten schwarz.

Der knöcherne Gaumen ist 44 mm lang und ebenso breit und besteht aus zwölf Reihen sechsseitiger Zähne. Es ist auffallend, dass diese Reihen unregelmässig und nicht in unpaariger Zahl sind. Wenn wir diesen Gaumen betrachten in der verkehrten Lage, die er beim schwimmenden Thiere hat, so bemerken wir, dass die Zähne der achten Reihe die breitesten, aber doch nur drei- bis viermal breiter als lang sind, und dass die vordern höher sind als die letzten; ich zähle 18 Zähne in dieser Reihe. Die Zähne der zweiten, dritten und vierten Reihe sind die schmälsten und ihre Breite ist ihrer Höhe gleich. Die Zähne der elften Reihe sind so breit wie drei schmale Zähne, die der zwölften etwas breiter als die der elften; die der ersten, fünften, sechsten, siebenten, neunten und zehnten sind etwas breiter als die der zweiten, dritten und vierten und fast ganz gleich unter sich. — Die Zahnplatte des Unterkiefers ist 30 mm lang und 48 mm breit, also weit kürzer, aber etwas breiter als die Gaumenplatte. Sie hat zwölf Reihen Zähne wie diese, sie sind ebenfalls von ungleicher Breite; die Zähne der ersten, sechsten, siebenten, neunten, zehnten und elften Reihe sind die schmälsten und nur wenig breiter als hoch; es gibt keine Reihe breiter Zähne wie auf der Gaumenplatte. Die vordern Zähne, welche nach und nach verloren gehen und von den folgenden ersetzt werden, sind fast 2 mm dick, während die letzten so dünn wie Papier sind. Alle haben auf ihrer Oberfläche unregelmässige Längsfurchen und Vorder- und Hinterrand sind etwas gekerbt. Ich bin geneigt zu glauben, dass die Unregelmässigkeiten, welche die Gaumenplatte unseres Individums zeigt, eine individuelle Ausnahme von der Regel sind.

Es fällt nicht schwer, sich zu überzeugen, dass der chilenische Seeadler eine neue Art ist. Günther führt sieben Arten *Myliobatis* auf (Catalogue of the Fishes in the Brit. Mus., VIII, 489):

1. *M. aquila,* unterscheidet sich von *M. chilensis* durch den hervortretenden, vom Körper abgesetzten Kopf und durch die Gaumenplatte, welche in ihrer Mitte Zähne hat, deren Breite das Vier- bis Sechsfache der Länge beträgt.
2. *M. cornuta*, aus Japan, hat ein kegelförmiges Horn über jedem Auge.
3. *M. vespertilio*, aus dem Indischen Ocean, hat eine Scheibe, deren Breite wenigstens das Doppelte der Länge erreicht.
4. *M. maculata,* ebenfalls aus dem Indischen Ocean, hat eine Reihe von Höckerchen auf der Mittellinie der Schultergegend.
5. *M. bocina,* aus dem Mittelmeer und dem Atlantischen Ocean, hat die Zähne in der Mittellinie der Gaumenplatte so breit, dass ihre Breite das Achtfache der Länge beträgt.
6. *M. Nieuhoffii* des Indischen Oceans und des Japanischen Meeres, hat eine Scheibe, die doppelt so breit als lang ist, und keinen Stachel.
7. *M. milvus* des Indischen Oceans und der chinesischen Meere, hat ebenfalls keinen Stachel.

CEPHALOPTERA Dum.

Dieses Genus begreift bekanntlich diejenigen Rochen, welche sehr breite Brustflossen, wie *Myliobatis,* haben, die sich aber in Gestalt von zwei länglichen Lappen weit über den Kopf hinaus verlängern. Sie leben auf dem Grunde des Meeres, erreichen eine enorme Grösse und werden nur selten einmal gefangen. Günther führt sieben Arten auf, darunter keine von der amerikanischen Küste des Stillen Oceans. Es kommt aber an dieser eine achte Art vor, von der ich freilich nur höchst dürftige Kenntniss erhalten habe, die indessen genügend scheint, um sie von jenen sieben Arten zu unterscheiden.

Cephaloptera tarapacana Ph.

Taf. III, Fig. 2.

Im Januar 1878 wurde zwölf Seemeilen westlich von Iquique eine *Cephaloptera* gefangen, deren Gerippe noch in dem „Molino“ der gedachten Stadt existiren soll. Dem Herrn D. Eduard Llanos verdanke ich die Zeichnung, welche ich auf Taf. III wiedergegeben habe. Da sie nicht von einem Fachmanne gemacht ist, wird sie vielleicht einige Unrichtigkeiten haben, aber in den Hauptsachen ist sie wol genau genug, um daraus zu erkennen, dass das Thier von den sieben von Günther aufgeführten Arten verschieden war. In der That zeigt sie Eigenthümlichkeiten, die keine Zeichnungsfehler sein können; der vordere Theil des Körpers ist sehr lang, der Schwanz sehr kurz. Die ganze Länge des Fisches betrug 190 cm, die Entfernung zwischen den Winkeln der Brustflosse 240 cm, die Brustflossen gehen allmählich in den Schwanz über, was sehr sonderbar wäre; jederseits sieht man vor dem Anfang des Schwanzes zwei Lappen, die entweder eine tiefgespaltene Bauchflosse sind oder, was mir wahrscheinlicher ist, eine schmale Bauchflosse und dahinter den Griffel des Männchens. Die zweite Figur zeigt, dass der Fisch zwei am Anfange des Schwanzes stehende Rückenflossen gehabt hat, sowie dem Zwischenraum zwischen beiden gegenüber eine Afterflosse. Ein Stachel scheint nicht vorhanden gewesen zu sein.

Da über die Zähne des Thieres nichts bekannt ist, so ist es unmöglich, zu sagen, ob es eine *Dicerobatis* (mit Zähnen in beiden Kiefern) oder eine *Ceratoptera* (mit zahnlosem Unterkiefer) gewesen ist.

Die eine Zeichnung stellt den auf dem Rücken liegenden Fisch vor, die andere ist die Seitenansicht desselben.

II. CALLORRHYNCHUS Cuv.

Die Genera *Chimaera* aus den nördlichen kalten Meeren und *Callorrhynchus* aus den südlichen begreifen sehr sonderbare Fische, über deren Stellung im System die Ichthyologen lange schwankend gewesen sind. Während einige sie zu den Plagiostomen, Rochen und Haien, stellen wollten, wie es auch Günther gethan hat, brachten sie andere in dieselbe Familie mit den Stören und Hausen. In der That ähneln sie den letztern in der Gestalt und darin, dass sie eine Kiemenspalte haben, aber in ihrer innern Structur stimmen sie mehr mit den Haien und Rochen überein, auch findet bei ihnen eine wirkliche Begattung statt und legen sie grosse, mit einer hornigen Schale umgebene Eier in geringer Zahl, während die störartigen Fische sehr zahlreiche kleine, mit einer Schleimhülle umgebene Eier legen wie die Mehrzahl der Knochenfische.

Bisher ist von *Callorrhynchus* nur eine Art bekannt gewesen, *C. antarcticus* Cuv., der *Pejo gallo* der Chilenen; wir besitzen eine zweite Art. Ich habe beide abgebildet.

1. Callorrhynchus antarcticus Cuv.

Taf. IV.

Gay, Hist. de Chile, Zool., II, 358. — Günther, Catalogue of the Fishes in the British Museum, VIII (1870), 349. — Ich citire keines der zahlreichen von Günther angegebenen Werke, da auch nicht ein einziges derselben in Santiago existirt.

Günther beschreibt diesen Fisch folgendermaassen: „Die zweite Rückenflosse ist vorn erhöht. Die sehr grossen Brustflossen reichen bis zur Wurzel der Bauchflossen und noch darüber hinaus. Die erwachsenen Fische haben eine dunkle, schwärzliche Seitenbinde; die jungen haben die obern Theile schwarz mit weisslichen Binden und Flecken. Diese jüngern haben auch eine doppelte Reihe von kleinen Hautstacheln in der Krone des Kopfes, auf dem Rücken des Rumpfes und des Schwanzes; diese Stachelchen finden sich gleichfalls bisweilen bei halberwachsenen Individuen, und selbst bei erwachsenen, bei denen sie jedoch in der Haut versteckt sind.“ Er gibt keine bestimmten Dimensionen, aber aus der Liste der im Britischen Museum vorhandenen Exemplare ergibt sich, dass die grössten derselben 40 engl. Zoll oder 120 cm lang sind.

Das grösste Exemplar unseres Museums ist ein 87 cm oder 34 engl. Zoll langes Männchen. Sein Kopf zeigt im Profil gesehen eine gerade Linie vom Stirnfortsatz an bis zur Spitze der Schnauze; diese ist schief abgeschnitten und an ihrem Ende breiter als an der Wurzel. Die Einbiegung, welche sie vom Maule trennt, ist kaum so weit wie das Anhängsel und sehr tief. Die Lappen, welcher von der untern Seite der Schnauze herunterhängt, ist von eiförmiger Gestalt, nach oben schmäler und hat in seinem vordern Theil und an der Wurzel eine schmale, scharf umschriebene Stelle voll Rauhheiten. — Auf dem Rücken ist eine zusammengedrückte, sehr merkliche Erhöhung, von deren vordern Hälfte die erste Rückenflosse entspringt, deren Höhe

drei Viertel so gross ist wie die Höhe des Körpers an dieser Stelle. Die Höhe der zweiten Rückenflosse zeigt dasselbe Verhältniss zu der Höhe, die der Körper an ihrem Ursprung hat. Die Brustflosse reicht nicht viel über den Anfang der Bauchflosse hinaus; ihr fleischiger Theil nimmt die Hälfte ihrer Gesammthöhe ein. Die Bauchflossen sind fast quadratisch; die Afterflosse ist in ihrer ganzen Länge von der gleichen Höhe und abgestutzt; die Schwanzflosse ist bald hinter ihrem Ursprung tief getheilt und wird dann immer niedriger, ohne die Schwanzspitze zu erreichen. Der Stachel am Vorderrande der ersten Rückenflosse ist etwa in seiner Mitte abgebrochen, sodass ich seine Länge nicht angeben kann. Die kleinen Stachelchen der Haut sind dem Gefühl sehr merkbar, aber kaum sichtbar. Die Griffel des Männchens, die zur Begattung behülflich sind, sind vollkommen frei und nicht mit den Bauchflossen verbunden. Vor ihnen bemerkt man zwei eiförmige, nahe beieinander stehende rauhe Stellen, die vielleicht ebenfalls bei der Begattung eine Verrichtung haben.

Die Männchen haben vorn an der Stirn ein sehr sonderbares Anhängsel, das beweglich und hinten befestigt ist. Es ist 16 mm lang, 10 mm breit, 4 mm dick, oben ganz flach, vorn abgerundet, mit parallelen geradlinigen Seiten, doch vor der Spitze schwach eingeschnürt. Die Spitze ist dicht mit kurzen, kegelförmigen Höckern besetzt. Dieses Anhängel passt genau in eine Grube, deren vorderer Theil mit eben solchen Höckern besetzt ist. Der Zweck dieses Organs ist sehr räthselhaft, nur ist es sicherlich kein Organ zum Greifen, wozu schon seine Lage an der Stirn wenig geeignet ist, und was könnte es greifen?

Die ganze Oberseite des Fisches ist schwärzlich, auch die Schnauze und alle Flossen; der hintere Theil der Erhöhung des Rückens, von der die erste Rückenflosse entspringt, die Seiten und der Bauch sind gelblich, mit Ausnahme einer schrägen schwarzen Binde, die hinter dem Kopfe sich mit dem Schwarz des Rückens vermischt und sich nach den Bauchflossen erstreckt; die Seiten des Kopfes sind von silberweisser, etwas ins Bläuliche gehender Farbe, die Lippen, die Nase und die Griffel des Männchens fleischfarbig.

Dimensionen.

Länge von der Schnauzenspitze bis an das Schwanzende	87 cm
„ von der Schnauzenspitze bis zur Stirngrube	10,5
„ von der Schnauzenspitze bis zum Auge	11,9
Durchmesser des Auges	2,1
Länge vom Vorderrand der Stirngrube bis zur ersten Rückenflosse	8,9
„ der Wurzel dieser Flosse	7,2
Höhe derselben	10
Abstand zwischen der ersten und zweiten Rückenflosse	19
Länge der Wurzel der zweiten Rückenflosse	14
Höhe derselben	7,3
Entfernung vom Ende der zweiten Rückenflosse bis zum Schwanzende	29
Länge des Stirnanhängsels	2,1
„ des Anhängsels der Schnauze	4,5
„ von der Spitze der Unterlippe bis zur Brustflosse	11,5
„ der Wurzel dieser Flosse	5,3
Höhe derselben	18,3
Abstand zwischen Brust- und Bauchflosse	17,4
Länge der Wurzel dieser Flosse	3,6
Höhe derselben	8,6

Länge der Griffel	7,6 cm
Abstand zwischen Bauch- und Schwanzflosse	17,1
Höhe der Schwanzflosse	6,2
„ des Körpers vor den Brustflossen und der Rückenflosse	11,5
„ des Körpers in der Gegend des Beginnes der Schwanzflosse	2,7
Grösste Dicke des Körpers in der Gegend der grössten Höhe	8,3
Abstand zwischen den Vorderrändern der Augen	5,2

Fig. *a* stellt das Anhängsel der Schnauze, Fig. *b* das der Stirn mit seiner Grube dar, beide in natürlicher Grösse.

2. Callorrhynchus argenteus Ph.

Taf. V, Fig. 1.

Seit langer Zeit ist ein Exemplar vom *Peje gallo* im Museum aufgestellt, welches ich damals für den Jugendzustand oder für eine Varietät der vorigen Art gehalten hatte, da ich noch kein Exemplar des echten *C. antarcticus* besass. Aber ich glaube jetzt nach einer sorgfältigen Vergleichung mit dem vorigen, dass die Verschiedenheiten in der Gestalt des Kopfes u. s. w. zu gross sind, als dass man sie dem Alter oder Geschlecht zuschreiben könne, sodass man den Fisch wol für eine besondere, zweite Art ansehen muss, der ich den Namen *Callorrhynchus argenteus* gegeben habe. Er unterscheidet sich von *C. antarcticus* durch folgende Merkmale:

1. Er hat eine ganz gleichmässige silberweisse Farbe über den ganzen Körper und nur der fleischige Theil der Flossen ist weisslich.

2. Der Körper ist weniger zusammengedrückt; das Verhältniss der Dicke zur Höhe ist 15 : 16, bei *C. antarcticus* 14 : 19.

3. Die Flossen sind viel höher und schmäler; die erste Rückenflosse ist länger als die Höhe des Körpers, bei *C. antarcticus* ist das Gegentheil der Fall, auch fehlt die zusammengedrückte Erhöhung des Rückens, welche bei dieser Art gefunden wird. Die zweite Rückenflosse ist ebenfalls verhältnissmässig höher und tiefer ausgeschnitten; die Brustflosse ist sehr viel länger, ihr Endtheil schmäler und spitzer, endlich sind auch die Bauchflossen, die Afterflosse und die Schwanzflosse höher. Ich will zugeben, dass diese Verschiedenheit der Flossen von grösserer Jugend herrühre oder dem weiblichen Geschlecht eigenthümlich sei, und lege darauf auch kein Gewicht.

4. Einen sehr bedeutenden Unterschied zeigt aber die Gestalt des Kopfes. Dieser ist in seinem hintern Theil aufgeblasen und fällt dann fast senkrecht herab, sodass er mit der Schnauze eine tiefe rechtwinkelige Bucht bildet, während bei *C. antarcticus* der Kopf eine geradlinige Ebene bis zur Schnauzenspitze zeigt. Ferner ist die Schnauze bei *C. argenteus* länger und die Bucht zwischen dem Anhängsel und dem Maul beträchtlich weiter; endlich bemerkt man, dass eine ziemlich tiefe Furche, die bei *C. antarcticus* den hintern Theil des Auges umgibt und dann nach dem Kinn sich zieht, bei *C. argenteus* fehlt.

Ich weiss nicht, ob diese Art zu einer bedeutendern Grösse heranwächst. Die Dimensionen unseres Exemplares sind:

Länge von der Schnauzenspitze bis zum Schwanzende	390 mm
„ von der Schnauzenspitze bis zum Auge	51
„ der Wurzel der ersten Rückenflosse	25

Höhe der Wurzel der ersten Rückenflosse	54 mm
Länge des Stachels am Anfang derselben	70
Abstand zwischen der ersten und zweiten Rückenflosse	70
Wurzel der letztern	56
Höhe ihres vordern Theiles	41
Länge des Anhängsels an der Schnauze	12
Abstand vom Kinn bis zur Brustflosse	44
Länge der Wurzel dieser Flosse	20
Höhe derselben	98
Abstand zwischen Brust- und Bauchflosse	76
Länge der Wurzel der Bauchflosse	13
Höhe derselben	42
Abstand zwischen Bauch- und Afterflosse	74
Länge vom Anfang der Afterflosse bis zum Ende des Schwanzes	121
Höhe der Afterflosse	30
Grösste Höhe des Körpers	48
Grösste Dicke desselben	45

Ei des *Callorrhynchus antarcticus*.

Taf. V, Fig. 2.

Das Ei des Hahnfisches ist sehr sonderbar, und da es hornig und sehr gross, ist es ein Beweis mehr, dass dieser Fisch nicht, wie es früher geschehen ist, zu den störartigen gestellt werden kann, sondern dass er der Gruppe der Rochen und Haie angereiht werden muss. Es ist 22 cm lang, 9,5 cm breit und besteht aus einer Höhlung, die es in der ganzen Länge durchläuft, und einem breiten, hautartigen Rand. Die Höhlung ist spindelförmig, auf der einen Seite, die ich die Rückenseite nennen will, beinahe eben, in der Mitte 3,6 cm dick, nach dem vordern Ende verschmälert sie sich sehr allmählich, nach hinten plötzlicher; der hintere Theil, der etwa den dritten Theil der Länge einnimmt, zeigt eine erhabene Mittellinie. Diese erhöhte Linie, aber noch kräftiger ausgesprochen, wird im vordern Theil doppelt mit stark erhobenen Rändern. Am vordern Ende schlüpft der Fisch aus, wenn er hinreichend entwickelt ist, und dann trennt sich der vordere Bauchtheil der Höhlung jederseits wie eine Klappe vom Rückentheil los. Der breite hautartige, aber hornige Theil, der auf beiden Seiten die Wiege des Fischleins umgibt, zeigt sehr regelmässige Falten, die sich in schiefer Richtung nach dem Rande ziehen. Die ersten entspringen von dem Punkte, wo die Klappe anfängt, von der die Rede gewesen ist, und gehen nach vorn, von den folgenden gehen die ersten ziemlich senkrecht zum Rande, die übrigen aber mehr und mehr schräg nach hinten. Eine sehr feine Behaarung bekleidet die Bauchseite; sie ist sehr dicht auf dem breiten Rande des Eies, besonders vorn, wo sie die Falten oft ganz verbirgt, sehr spärlich auf dem Bauch der Höhle für das Ei. Da die Rückenseite des Eies vollkommen kahl ist, so sieht man auf derselben die Randfalten weit deutlicher, und erkennt, dass die des vordern Theiles die schwächsten sind und dass sich im hintern schwächere Fältchen zwischen die gröbern einschieben, wie die kleinern Rippen zwischen den grössern bei manchen Ammoniten. Der Rand selbst ist dicht mit feinen Härchen bewimpert, die bis $1^1/_2$ cm lang sind. Alle Haare sind gelbbraun, während die hornige Schale selbst hell kastanienbraun ist.

Man findet gar nicht selten die leeren Eier an den Strand geworfen, aber meist abgerieben und vom Brand der Sonne schwarzgefärbt. Es scheint, dass sie frei im Meere schwimmen,

wenigstens sieht man keine Spur eines Fadens oder dergleichen, wodurch sie an einen andern Gegenstand angeheftet sein könnten. Eine Abbildung in natürlicher Grösse findet sich in Robert O. Cunningham's „Notes on the Natural History of the Strait of Magellan", S. 340. Der junge Fisch ist noch nicht dem Ei entschlüpft.

III. ORTHAGORISCUS Bloch.

Zu den sonderbarsten Fischen gehört unstreitig der Schwimmende Kopf, Sonnenfisch oder Mondfisch, der *Peje luna* der Chilenen; Gay behauptet, er werde auch *Emperador* von den Fischern genannt, was wol möglich ist; ich habe ihn immer *Peje luna* nennen hören. Schon seine Form ist sonderbar und ähnelt wirklich einem vom Rumpfe abgetrennten Fischkopf. Er gehört in die Ordnung der *Plectognathi* Cuv., welche wahrscheinlich diesen Namen einem blossen Schreibfehler verdanken, für *Pectognathi*, denn *pectognathus* heisst „mit zusammengeklebten Kinnladen", *plectognathus* aber „mit gefalteten Kinnladen". Diese Fische haben ein sehr knorpeliges, nur unvollkommen verknöchertes Skelett; die Knochen des Unterkiefers sind gewöhnlich fest zusammen verwachsen, was der Name *pectognathi* sehr gut ausdrückt; es fehlen ihnen auch immer die Bauchflossen.

Für die Leser dieser Arbeit habe ich wol nicht nöthig, die Kennzeichen des Genus *Orthagoriscus* zu geben, wie ich es für die spanische Ausgabe thun musste; ich will mir nur erlauben darauf aufmerksam zu machen, dass die Schwanzflosse sehr niedrig ist, mit der Rücken- und Afterflosse verschmilzt und an ihrem Rande mit Knochenstücken eingefasst ist. Obgleich ihr Körper seitlich so stark zusammengedrückt ist wie bei den Schollen und Butten, schwimmen sie doch nicht wie diese auf einer Seite liegend, sondern wie die andern Fische senkrecht. Aber wovon nähren sie sich? Ich finde über diesen Punkt keine befriedigende Auskunft in den wenigen Büchern, die ich zu Rathe ziehen konnte; sie können nur langsam schwimmen, haben ein ganz kleines Maul; sie können keine Raubfische sein, denn jedem andern Fische muss es ein Leichtes sein, ihnen zu entgehen.

Während mehrere Zoologen verschiedene Arten von *Orthagoriscus* annehmen, meint Günther (Catalogue of the Fishes in the Brit. Mus., VIII, 317), es gebe nur eine Art, *O. mola*. Unser Museum besitzt zwei Fische dieses Geschlechts, welche sehr merkliche Verschiedenheiten voneinander zeigen, sodass ich sie als zwei verschiedene Arten betrachten muss. Ich gebe hier ihre Abbildungen und Beschreibungen; erfahrenere Ichthyologen, welche auch über die nöthige Literatur disponiren, die mir leider fast ganz fehlt, mögen entscheiden, ob ich recht habe oder nicht.

Noch bemerke ich, dass unter den 13 Exemplaren von *O. mola*, welche das Britische Museum im Jahre 1870 besass, kein einziges war, das aus dem Stillen Ocean stammte; sie waren alle aus den europäischen Meeren oder aus dem Atlantischen Ocean, aber Ayres hatte schon in den „Proceedings of the Californian Academy of Nat. Sciences", II, 31, fig. S. 54 eine Art aus Californien beschrieben, bei welcher die Höhe der Rücken- und Afterflosse viel geringer ist als bei

---

[1] Man kann *Orthagoriscus* oder *Orthragoriscus* sagen, die Wörterbücher geben sowol ὀρθαγορίσκος wie ὀρθραγορίσκος.

der europäischen Art. Günther hat diese Art nicht angenommen, indem er voraussetzte, die Flossen wären verstümmelt. Gay hat schon 1848 die Beschreibung eines chilenischen *Orthagoriscus* gegeben, aber seine Beschreibung ist leider zu allgemein und unvollständig. Er sagt (Hist. fís. i polít. de Chile, Zool., II, 354): „Diese Art ist ausgezeichnet durch die grosse Abplattung [? *allanamiento*, das Wort gibt hier keinen Sinn] des Körpers, der fast so hoch wie lang, hinten abgestutzt, ohne Stacheln, aber ganz mit Rauhheiten bedeckt ist; der Kopf ist abgerundet, wenig oder nicht vom Rumpf geschieden, seitlich sehr zusammengedrückt und hat vorn eine etwas vorstehende Schnauze, an deren Ende sich ein kleiner Mund findet mit einem Stück unten und oben, welche durch ihre Gestalt und Breite denen ihrer *conjéneros* ähneln [welche sind das?]; Augen gross und rund; die Brustflossen ziemlich klein im Verhältniss zur Grösse des Thieres, und vor ihnen sieht man die Oeffnung der Kiemen, welche oval ist; Rückenflosse und Afterflosse sind sehr verlängert, und gelangen dahin, sich am Schwanz zu vereinigen *[sic!]*, welcher sehr kurz ist und den Umfang des hintern Theiles des Körpers umgibt. — Färbung: Auf unserer Zeichnung ist sie unten blassbraun, oben dunkler, so wie die Brustflossen; Rücken-, After- und Schwanzflosse mit unzähligen unregelmässigen Flecken, bald rund, bald buchtig, die untern weniger deutlich. — Ganze Länge 5 Fuss 2 Zoll [175 cm], Breite [d. i. Höhe] $2^1/_2$ Fuss [76 cm].“

Ich brauche wol nicht zu sagen, dass diese Beschreibung nicht genügt, um den von Gay beobachteten Fisch wiederzuerkennen und sagen zu können, ob er identisch mit dem europäischen *O. mola* oder davon verschieden war; auf der andern Seite ist sie aber vollkommen hinreichend, um zu beweisen, dass das chilenische Meer auch eine Art *Orthagoriscus* besitzt.

Ich komme nun zur Beschreibung unserer beiden Arten.

1. Orthagoriscus eurypterus Ph.

Taf. VI, Fig. 1.

Dieser Fisch wurde am 29. October 1889 in den Gewässern von Chañaral, etwa 26° 15′ südl. Br., vom Corvettenkapitän Francisco Vidal Gormaz harpunirt und dem Museum geschenkt. Er wog 330 kg, seine Länge von der Schnauzenspitze bis an das Schwanzende betrug 222 cm oder 7 Fuss 4 Zoll engl., seine Höhe von der Spitze der Rückenflosse bis zur Spitze der Afterflosse 247 cm oder 8 Fuss 1 Zoll engl. Dies sind die Maasse, wie sie am frischgefangenen, auf dem Verdeck liegenden Thier genommen sind. Der Fisch ist also etwas grösser als das grösste Exemplar des Britischen Museums, das 7 Fuss misst. Ein im Museum von Valparaiso aufgestelltes Exemplar soll noch etwas grösser sein als das unserige; dieses hat folgende Dimensionen:

Länge von der Spitze der Schnauze bis zum Ende der Schwanzflosse	222 cm
Höhe des Körpers vor den Rücken- und Afterflossen[1]	100
„ von der Spitze der Rückenflosse bis zur Spitze der Afterflosse	247
Dicke des Körpers	24,5
Breite der Mundöffnung	10
Durchmesser des Auges	6
Abstand zwischen dem Mund und dem Auge	22
Länge der Kiemenöffnung	21

[1] Also Verhältniss der Höhe zur Länge 1 : 2,2.

Länge der Brustflosse	21 cm
„ der Rückenflosse an ihrer Wurzel	45
Höhe der Rückenflosse	75
Länge der Afterflosse an ihrem Ursprung	45
Höhe derselben	74

Es ist mir nicht möglich, mit Sicherheit die Zahl der Flossenstrahlen an den unpaarigen Flossen anzugeben, da die Haut, welche die Strahlen überzieht, so dick ist, dass man sie jetzt nicht deutlich durchfühlen kann; Dr. Federico Delfin, der das Abhäuten des Fisches leitete, sagte mir, die Rückenflosse habe 16 Strahlen, die Bauchflosse 12. Die Brustflosse hat 12 Strahlen, die sehr deutlich sind; sie sind breit, weiss, wie knöchern und theilen sich nur in zwei Zweige kurz vor ihrem Ende. — Die Gestalt des Körpers ist gestreckter als in den Abbildungen des *O. mola*, die ich hier nachsehen kann; die Rückenlinie des Kopfes ist vom Maul an in der Erstreckung von einigen zwanzig Centimetern gerundet, darauf sieht man zwei oder drei ebene, $1^1/_2$—2 cm breite verknöcherte Stellen und hinter diesen eine erhabene Hautfalte, die bis zur Rückenflosse reicht. Die Kehle zeigt gleichfalls in der Seitenansicht des Fisches eine Rundung in der Länge von etwa 20 cm und darauf folgt eine abgerundete Hautfalte. Hinter der Rücken- und Afterflosse zeigt sich eine breite Querbinde, die etwas blasser ist als der übrige Körper, welche mit kleinern, in senkrechten Linien stehenden Rauhheiten bedeckt ist. Etwas Aehnliches scheint sich bei dem *O. mola* des Mittelländischen Meeres zu finden, wenigstens findet sich eine Andeutung davon in der Figur von Rondelet, die ich auf Taf. VI, Fig. 3 copirt habe. Die grössten Rauhheiten unseres Fisches sind die in der Gegend des Maules und haben die Gestalt von conischen Höckern. Die Haut sämmtlicher Flossen ist mit denselben Rauhheiten bedeckt wie der Körper. Der Rand der Schwanzflosse zeigt nicht eine Reihe schneidender, voneinander getrennter Verknöcherungen, sondern scheint in seiner ganzen Länge verknöchert zu sein; er hat die Dicke des kleinen Fingers und ist wohl abgerundet. Die Färbung des Fisches ist ein Grau, das etwas ins Grüne geht, und etwas heller in der untern Körperhälfte als in der obern; Rückenflosse und Afterflosse sind merklich dunkler. Es zeigen sich keine Flecken auf dem Körper, höchstens einige, etwas dunklere unregelmässige Wölkchen, und der Bauch ist sicherlich nicht silberweiss und glänzend, wie einige Autoren, z. B. Villanova, von dem *Orthagoriscus* des Mittelmeeres behaupten, dessen silberner Glanz die Veranlassung zur Benennung Mondfisch gegeben haben soll. Andere sagen freilich, er habe seinen Namen von dem phosphorartigen Leuchten erhalten, das des Nachts von ihm ausgehe. Ich habe nicht gehört, dass die chilenischen Fischer etwas derartiges bemerkt hätten.

Die Gründe, welche mich bewogen haben, den Fisch, den wir Herrn Vidal verdanken, für eine neue, von dem *O. mola* des Mittelmeeres verschiedene Art zu halten, sind hauptsächlich folgende: 1. seine Gestalt ist weit gestreckter; 2. die Lage von Rücken- und Afterflosse, die bei *O. mola* viel weiter zurückstehen, die Rückenflosse fängt ja beinahe in der Mitte des Körpers an; 3. die grosse Breite dieser Flossen. Günther sagt in seinem oben erwähnten Werke S. 318: „After- und Rückenflosse schmal, im vorgerückten Alter verhältnissmässig kürzer.“ Bei unserm Fische sind aber die Flossen nicht nur breit, sondern auch lang, trotzdem es wahrlich kein Jüngling mehr ist; 4. der verschiedene Rand der Schwanzflosse.

2. Orthagoriscus mola?

Taf. VI, Fig. 2 (3 und 4).

Unser Museum verdankt diese zweite Art dem Doctor Federico Puga, der, als er Director des Museums von Valparaiso war und zwei Exemplare des Fisches erhielt, das eine davon unserm Museum schenkte. Ich halte das Thier für identisch mit der Art des Mittelmeeres. Seine Dimensionen sind:

Länge von der Spitze der Schnauze bis an das Ende der Schwanzflosse . .	86 cm	$= 2' \, 9\frac{1}{2}''$
Höhe des Körpers[1]	50	$= 1' \, 8''$
Abstand zwischen den Enden der Rücken- und Afterflosse	115	$= 3' \, 6'''$
Dicke des Körpers	12,5	
Abstand zwischen dem Maul und dem Auge	10	
„ zwischen dem Maul und dem Kiemenloch	25	
Länge des Kiemenloches	6	
„ der Brustflosse	10	
„ der Wurzel der Rückenflosse	16	
Höhe derselben	45	
Länge der Wurzel der Afterflosse	13	
Höhe der Afterflosse	42	

Der Körper ist weniger gestreckt als der von *O. eurypterus*, indem das Verhältniss der Höhe zur Länge 10 : 17, bei jenem aber 10 : 22 ist. Auch der Umriss in der Seitenansicht zeigt eine Verschiedenheit; der Stirntheil des Fisches ist niedergedrückt, im Umriss fast geradlinig, etwas concav über dem Auge, während bei *O. eurypterus* der Stirntheil weit höher und etwas convex ist. Auf den ersten Blick fällt die Lage und die Gestalt der Rücken- und Afterflosse auf, sie sind doppelt so schmal und stehen viel weiter nach hinten als bei jener Art, sodass der hintere Theil halb so lang erscheint wie der vordere. Diese Gestalt stimmt sehr wohl mit der Figur des *O. mola* von Rondelet überein, die ich auf Taf. VI, Fig. 3 copirt habe, nur dass bei dieser der Körper noch etwas kürzer ist, da das Verhältniss der Höhe zur Länge wie 1 : 1,5 ist. — Die Färbung ist dieselbe wie bei der grossen Art, auch ist kein Unterschied in den Rauhheiten wahrzunehmen, welche die Haut bedecken, aber der Rand der Schwanzflosse trägt unregelmässige Verknöcherungen, die an Gestalt und Grösse verschieden und voneinander getrennt sind; die grössten sind 38 mm lang und 12 mm breit, andere sind ebenso lang, aber viel schmäler, andere endlich sind klein und breit; alle haben einen scharfen Längskiel in der Mitte. — Die Rückenfalte der Haut beginnt hinter dem Auge, ist sehr dünn und 25 mm breit; die Bauchfalte fängt in gleicher Entfernung vom Maule an, ist ebenfalls sehr dünn, mit schneidendem Rand, aber nicht so plötzlich vom Rumpfe abgesetzt wie die Rückenfalte. — Ich zähle 12 Strahlen in der Brustflosse, 15 in der Rückenflosse, 14 in der Afterflosse.

Sollte unser Fisch etwa identisch mit dem von Ranzani *Ozodura Orsini* genannten Fisch sein?

Unser Fisch ist schlecht ausgestopft: der Präparator des Valparaisaner Museums hat nämlich geglaubt, er schwimme wie die Schollen auf der Seite, und hat demnach die eine Seite ganz flach gemacht.

---

[1] Verhältniss zwischen beiden Dimensionen also 1 : 1,7.

Ich habe Taf. VI, Fig. 3 einmal die Figur copirt, welche Rondelet (Liber de Piscibus, 1554, S. 424) vom Fisch gegeben hat, und unter Fig. 4 auch die, welche Villanova (La Creacion. Historia natural, V, 408) im Jahre 1874 gegeben hat, weil dieses hübsche Buch in Chile ziemlich verbreitet ist. Man bemerkt auf den ersten Blick eine ziemlich grosse Verschiedenheit zwischen beiden in Beziehung auf die Lage der Afterflosse. Villanova's Beschreibung weicht auch in manchen Punkten von der Günther's ab; so sagt er, in der Rückenflosse existirten 11—12 Strahlen, Günther gibt 17—18 an; nach Villanova hätte die Afterflosse nur 12, nach Günther 14—17 Strahlen; die Schwanzflosse hat nach Villanova 17—18 Strahlen, nach Günther nur 12—16. Woher können diese Verschiedenheiten kommen? Hat etwa Villanova eine von *O. mola* verschiedene Art beobachtet?

Das Manuscript dieser Abhandlung ist in der ersten Hälfte des Jahres 1891 zum Behuf des Druckes nach Leipzig an Herrn F. A. Brockhaus geschickt worden und, wie andere Zuschriften, nicht angekommen. Es war eben die schöne Zeit der Dictatur, wo die Briefe geöffnet wurden und aus Nachlässigkeit der mit dieser Aufgabe betrauten Personen auch ganz unschuldige Papiere vernichtet worden sind. Ich habe dadurch Gelegenheit gehabt, ein paar Zusätze zu machen, die aber nichts Wesentliches betreffen.

INHALT.

TAFELN.

Druck von F. A. Brockhaus in Leipzig.



Fig 1. Raja scobina Ph. – Fig. 2. Raja flavirostris Ph. – Fig. 3. Raja lima Poepp.
2ª aguijon mayor de la R. flavirostris, tamaño natural. – 3ᵇ aleta posterior de la R. lima, mitad del tamaño natural.

Tab. II.

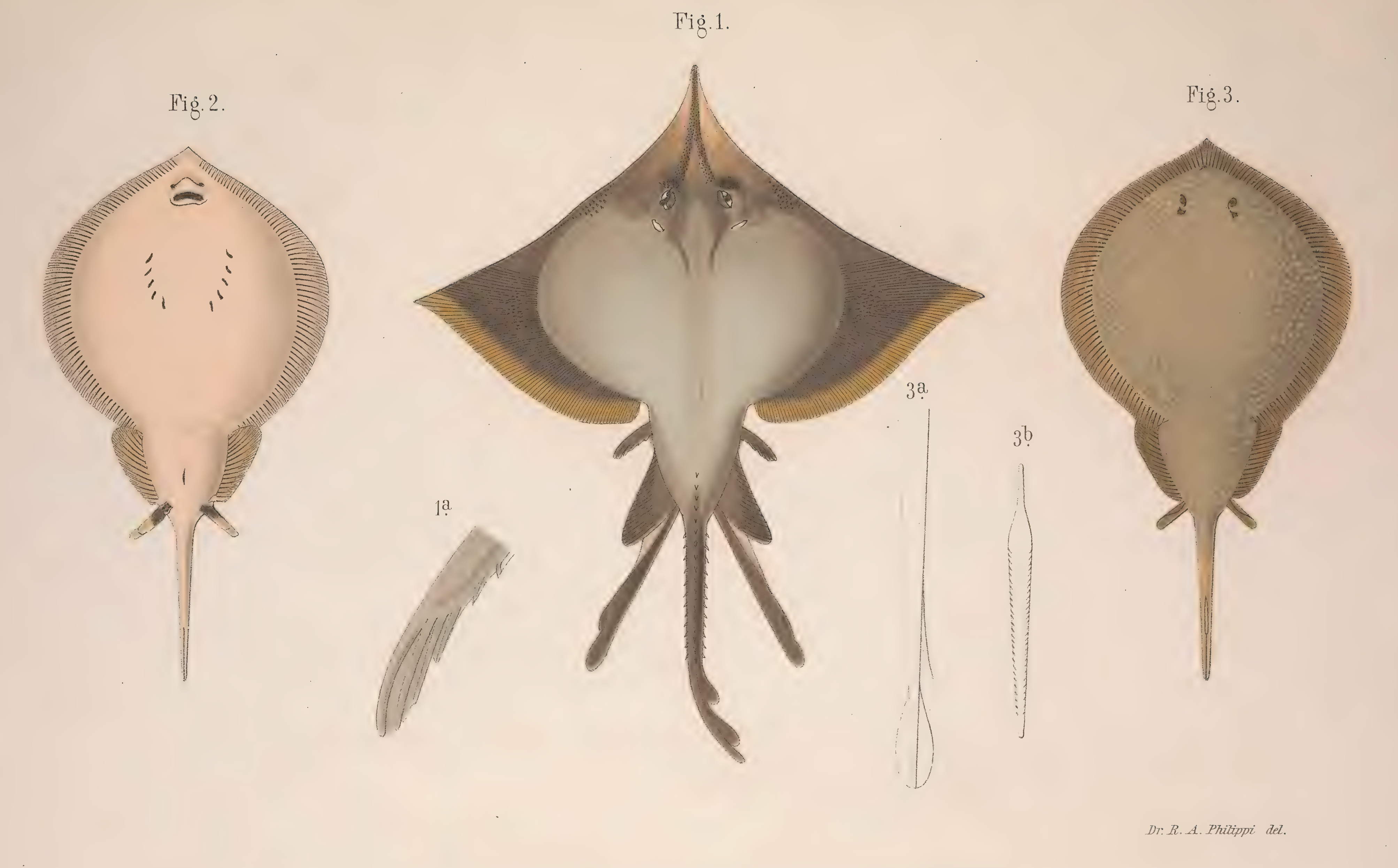


Fig. 1. Raja oxyptera Ph. – 1a. pars anterior pinnae ventralis R. oxypterae.
Fig. 2 et 3. Urolophus marmoratus 1/3 magn. nat. – 3a. cauda. – 3b. aculeus ter auctus.

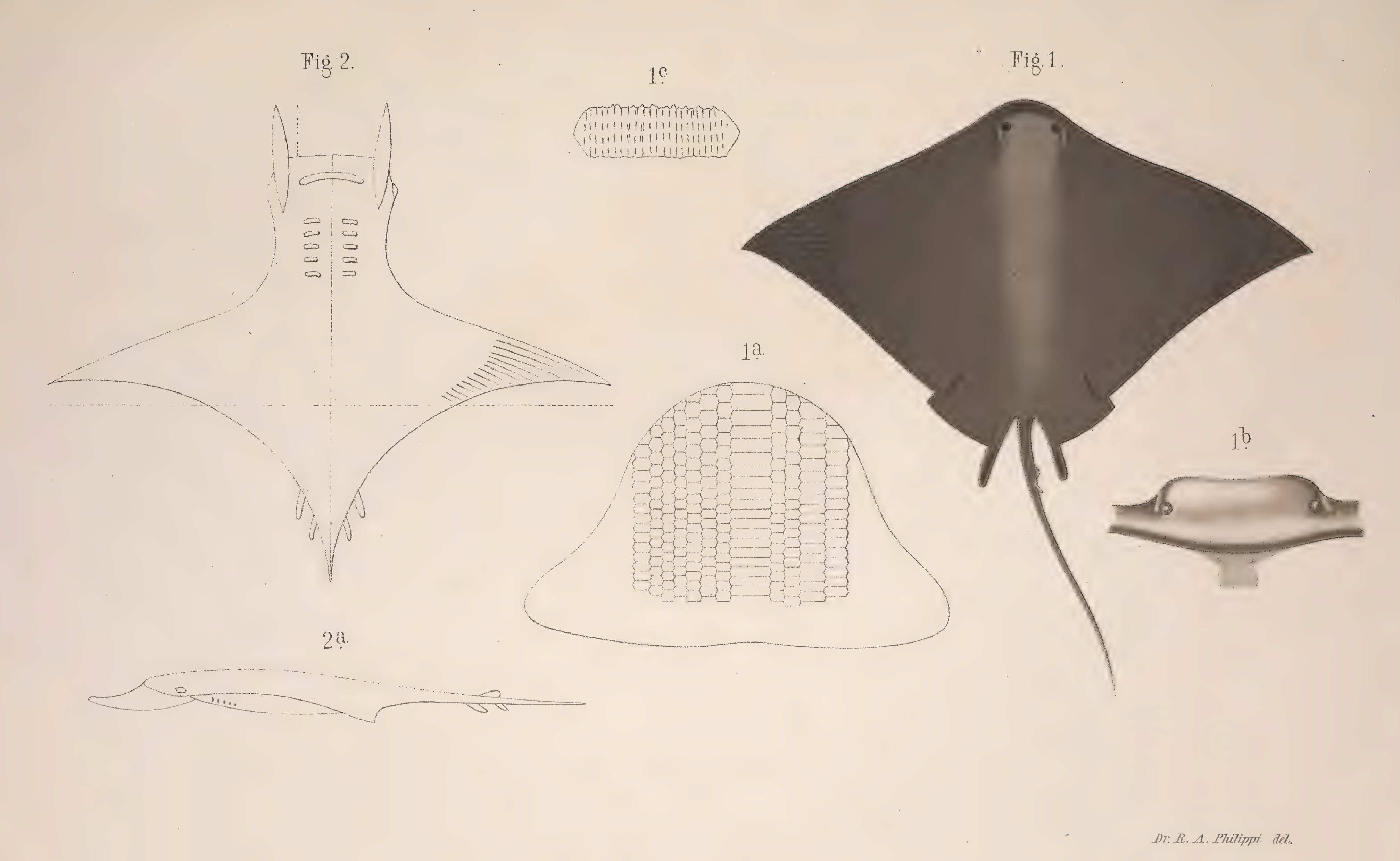


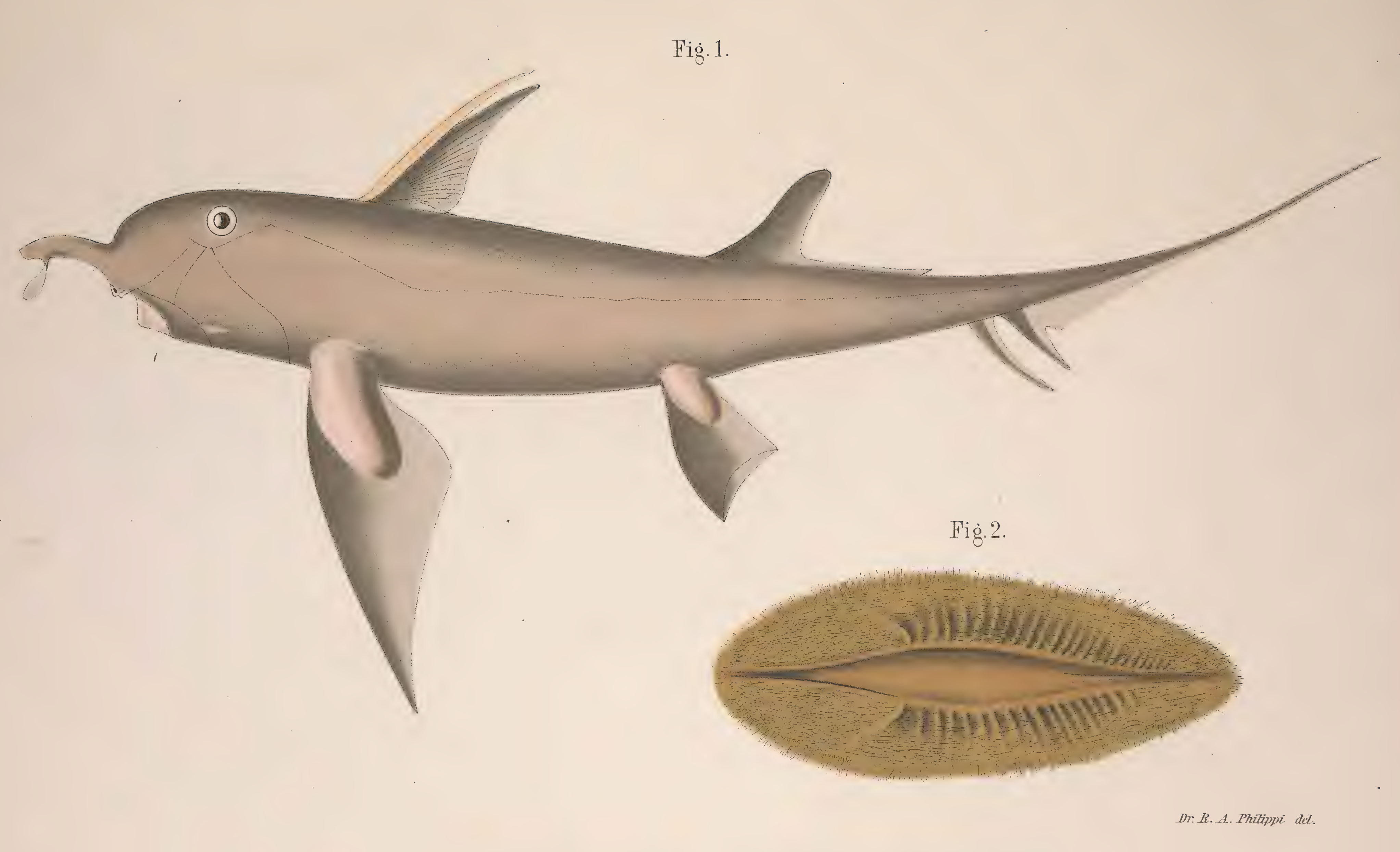
Fig. 1. Myliobatis chilensis Ph.- 1a. palatum.- 1b. caput a fronte visum.- 1c. dens patinus auctus.
Fig. 2. Cephaloptera tarapacana Ph. a ventre visa.- 2a. eadem in ventre jaciens, a latere visa.



Callorrhynchus antarcticus Cuv.

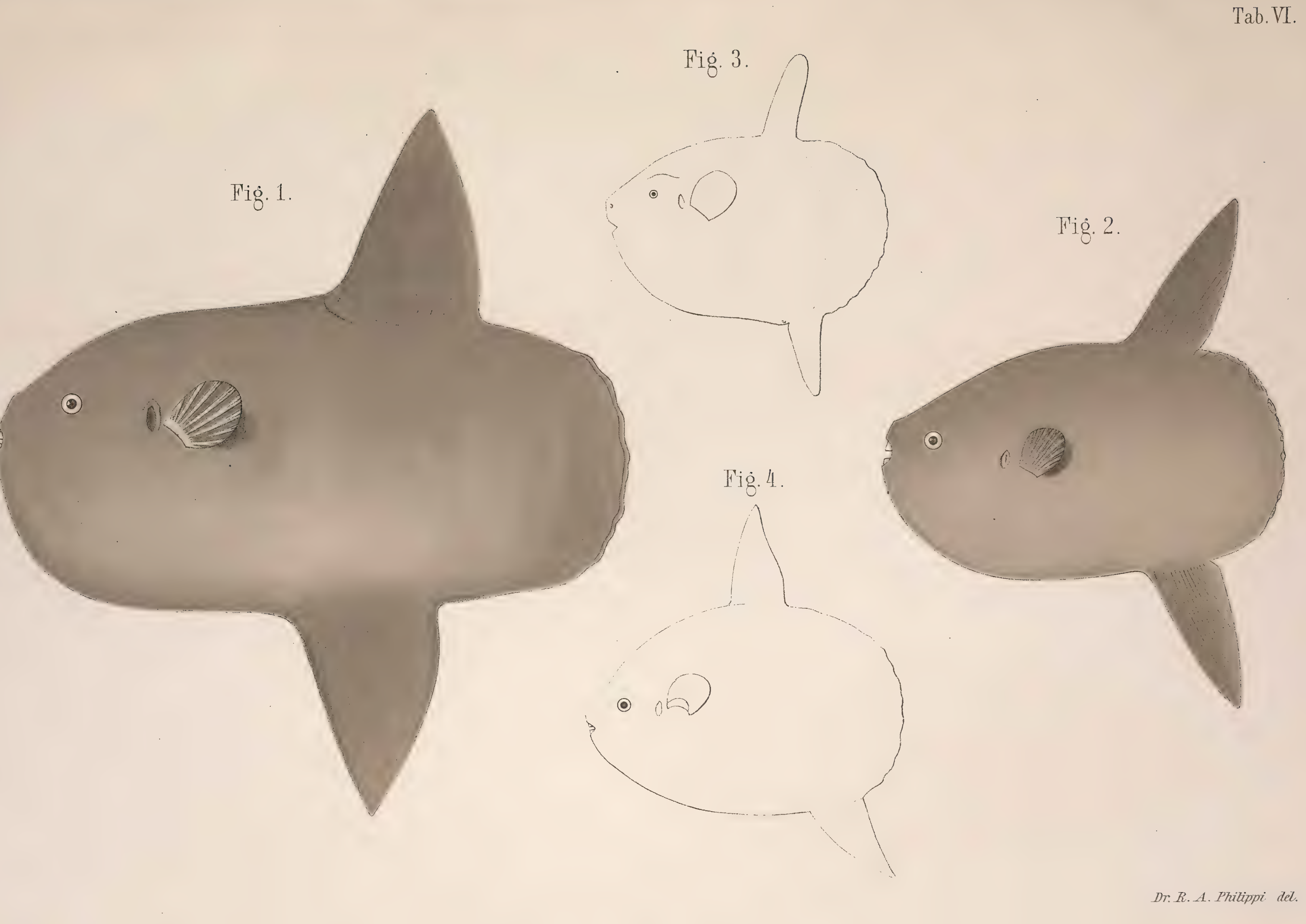
a Appendix rostri a parte anteriore visa – b Appendix frontalis maris magn. nat.

Dr. R. A. Philippi del.



Dr. R. A. Philippi del.

Fig 1. Callorrhynchus argenteus Ph. – Fig. 2. Ovum C. antarctici, ½ magn. nat.



Dr. R. A. Philippi del.

Fig. 1. Orthagoriscus eurypterus Ph. – Fig. 2. O. Mola? de Valparaiso. – Fig. 3. O. Mola secundum Rondelet. – Fig. 4. O. Mola secundum Villanova.

